

012115878      \*\*Image available\*\*  
WPI Acc No: 1998-532790/199846  
XRAM Acc No: C98-159915  
XRPX Acc No: N98-415636

**Floor mopping system for dry or wet cleaning - has mop mount  
made of flexible rubber on side facing floor**

Patent Assignee: WEBER H (WEBE-I)

Inventor: WEBER H

Number of Countries: 001    Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 19713709	A1	19981008	DE 1013709	A	19970403	199846 B
DE 19713709	C2	20011011	DE 1013709	A	19970403	200159

Priority Applications (No Type Date): DE 1013709 A 19970403

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 19713709	A1		4	A47L-013/40	
DE 19713709	C2			A47L-013/40	

Abstract (Basic): DE 19713709 A

A floor mopping system comprises a mop part for accommodating the floor cloth which is a microfibre cloth made of polyamide and/or polyester fibres. The specific weight of the cloth is over 120 g/m<sup>2</sup>. The mop mount (1) consists, at least in part, of a material (3) with a high electrostatic insulation capacity (eg. flexible rubber) at least on its side facing the floor. When this material (3) comes into contact with the cloth, an electric charge is generated.

USE - The floor mopping system is suitable for wet and dry cleaning.

ADVANTAGE - The electric charge ensures binding of dust.

Dwg.1/1

Title Terms: FLOOR; MOP; SYSTEM; DRY; WET; CLEAN; MOP; MOUNT; MADE; FLEXIBLE; RUBBER; SIDE; FACE; FLOOR

Derwent Class: A23; A84; A85; F01; P28

International Patent Class (Main): A47L-013/40

International Patent Class (Additional): A47L-013/254; D01F-006/60; D01F-006/62

File Segment: CPI; EngPI

**THIS PAGE BLANK**



①9 **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

② **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 197 13 709 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 47 L 13/40**  
A 47 L 13/254  
D 01 F 6/60  
D 01 F 6/62

②1 Aktenzeichen: 197 13 709.1  
②2 Anmeldetag: 3. 4. 97  
④3 Offenlegungstag: 8. 10. 98

**DE 197 13 709 A 1**

⑦1 Anmelder:  
Weber, Hermann, 41372 Niederkrüchten, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Kohlmann, K., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 52064 Aachen

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder  
  
⑤6 Entgegenhaltungen:  
DE-PS 7 30 595  
DE 30 35 038 A1  
DE-GM 19 24 021  
FR 8 73 975  
WO 96 10 946

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Wischsystem für Fußböden

⑤7 Um ein Wischsystem für Fußböden zu schaffen, das sowohl eine Trocken- als auch eine Feuchtreinigung der Fußböden erlaubt, bei dem bei trockener Reinigung der Fußböden kein Abfall entsteht, das eine feuchte Reinigung der Fußböden ohne oder bei erheblich reduzierter Verwendung von Reinigern ermöglicht und bei dem das für herkömmliche Wischmops erforderliche Zubehör nicht benötigt wird, wird erfindungsgemäß ein Wischsystem für Fußböden bestehend aus einem Wischer und einem Wischtuch vorgeschlagen, bei dem das Wischtuch ein Mikrofasertuch mit einem spezifischen Gewicht von mehr als 120 g/m<sup>2</sup> ist, die Wischeraufnahme zumindest an ihrer dem Boden zugewandten Seite zumindest teilweise aus einem Material mit hohem elektrostatischen Isoliervermögen besteht und es infolge einer Berührung dieses Materials mit dem Mikrofasertuch zu einer elektrostatischen Aufladung kommt.

**DE 197 13 709 A 1**

Die Erfindung betrifft ein Wischsystem für Fußböden bestehend aus einem Wischer und einem Wischtuch, dessen Wischer einen Stiel und eine Aufnahme für das Wischtuch besitzt.

Derartige Wischsysteme für Fußböden, insbesondere zur Reinigung von glatten Hartböden, sind aus dem Stand der Technik bekannt. Man unterscheidet zwischen Wischsystemen für die Trocken- und Feuchtreinigung von Fußböden. Zur trockenen Reinigung wird üblicherweise je Zimmer ein neues, imprägniertes Staubbinde- und Wischtuch verwendet, das anschließend entsorgt werden muß. Durch wiederholtes Reinigen mit imprägnierten Staubbinde- und Wischtüchern bildet sich allmählich ein Fettfilm auf den Fußböden, der in regelmäßigen Abständen entfernt werden muß. Darüber hinaus ist der sich bildende Fettfilm unter hygienischen Gesichtspunkten unerwünscht.

Zur Feuchtreinigung von Fußböden wird ein sogenannter Wischmop (Wischer mit langen Fransen) verwendet. Die Reinigung mit einem solchen Mop erfolgt in zwei Schritten. Zunächst wird der Boden unter Verwendung eines Reinigers feucht gewischt. Anschließend muß der Mop ausgewaschen und mit einer Presse ausgewrungen werden, um den Boden mit klarem Wasser nachzureinigen. Andernfalls können Streifen auf dem Fußboden entstehen. Der Arbeitsablauf mit einem Mop erfordert daher umfangreiches Zubehör, insbesondere einen Fahrwagen mit Eimern für Reiniger enthaltendes und klares Wasser sowie eine Presse zum Auswringen des Mops.

Ausgehend von diesem Stand der Technik der Fußbodenreinigung liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Wischsystem für Fußböden zu schaffen, das sowohl eine Trocken- als auch eine Feuchtreinigung der Fußböden mit nur einem System erlaubt, bei dem bei trockener Reinigung der Fußböden kein Abfall entsteht, das eine feuchte Reinigung der Fußböden ohne oder bei erheblich reduzierter Verwendung von Reinigern ermöglicht und bei dem das für herkömmliche Mops erforderliche Zubehör nicht benötigt wird.

Die Lösung dieser Aufgabe basiert auf dem Gedanken, sich bei der trockenen und feuchten Fußbodenreinigung das Prinzip der elektrostatischen Aufladung zu Nutze zu machen. Die elektrische Aufladung von Stoffen hat zur Folge, daß Staub und andere Verunreinigungen angezogen werden. Sie wird erzeugt als Berührungsspannung in Folge enger Berührung zweier verschiedener Stoffe oder in Folge von Reibungselektrizität durch entgegengesetzte elektrische Aufladung zweier verschiedener, aneinander geriebener Körper, wobei die Reibung die Berührung intensiviert.

Im einzelnen wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Wischtuch ein Microfasertuch mit einem spezifischen Gewicht von mehr als  $120 \text{ g/m}^2$  ist, die Wischeraufnahme zumindest an ihrer dem Boden zugewandten Seite zumindest teilweise aus einem Material mit hohem elektrostatischen Isoliervermögen besteht und es in Folge einer Berührung dieses Materials mit dem Microfasertuch zu einer elektrostatischen Aufladung kommt.

Der Begriff Microfaser wird in der Literatur nicht einheitlich verwendet. Für das Verständnis der Erfindung sind hierunter ausschließlich synthetische Fasern mit einer Feinheit von maximal 1 Dezitex ( $1 \text{ g/10 000 m} = 1 \text{ dtex}$ ) zu verstehen. Zur Erläuterung des Begriffs der Feinheit wird ergänzend auf die DIN 53 812 hingewiesen. Ein Microfasertuch ist aus solchen Fasern hergestellt. Optimale Reinigungsergebnisse mit dem Wischsystem wurden bei einer Feinheit der im Microfasertuch verarbeiteten Kunstfasern von 0,2 dtex erzielt. Das Microfasertuch ist vorzugsweise gewirkt.

Eine besonders wirksame elektrostatische Aufladung und

damit eine hohe Staub- und Schmutzbinde Wirkung tritt ein, wenn das Microfasertuch aus Polyamid- und/oder Polyesterfasern besteht. Sind sowohl Polyamid als auch Polyesterfasern im Microfasertuch verarbeitet, hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, Polyamid und Polyesterfasern zu etwa gleichen Anteilen vorzusehen.

Als besonders vorteilhaft hat sich die Verwendung von Microfasertüchern mit einem spezifischen Gewicht von etwa  $210\text{--}220 \text{ g/m}^2$  herausgestellt. Sie bieten optimale Gleit- und Schmutzbindeigenschaften sowohl bei der Trocken- als auch der Feuchtreinigung.

Als Material mit hohem elektrostatischem Isoliervermögen eignen sich Kunststoffe oder Elastomere.

Ein an sich bekannter Lamellenwischer mit mehreren bodenseitig der Wischeraufnahme parallel zueinander angeordneten elastischen Lamellen ist als Bestandteil eines erfindungsgemäßen Wischsystems besonders geeignet.

Die aus Gummi bestehenden elastischen Lamellen besitzen das erforderliche hohe elektrostatische Isoliervermögen, das im Zusammenwirken mit dem Microfasertuch zu der gewünschten elektrostatischen Aufladung führt. Unterstützt wird die elektrostatische Aufladung durch die Reibung des Microfasertuchs am Bodenbelag.

Darüber hinaus unterstützen die elastischen Lamellen die Reinigungswirkung des Wischsystems. Die elastischen Lamellen passen sich Unebenheiten der Oberfläche an. Das Microfasertuch nimmt den Schutz in Wischrichtung gesehen vor der ersten Lamelle auf, die das Microfasertuch gegen den Boden drückt. Bei stärkerem Schmutzanfall wird der Schmutz von dem Microfasertuch in der Reihenfolge der Anordnung der Lamellen aufgenommen.

Dem Umweltschutzgedanken trägt das neue Wischsystem nicht nur wegen der geringeren benötigten Reinigungsmenge Rechnung, sondern auch durch das gegenüber Wischmops erheblich verringerte Waschvolumen der wiederverwendbaren Microfasertücher. Hieraus resultiert ein bis zu 80% reduzierter Wasser- und Waschmittelverbrauch.

Neben dem Beitrag zum Umweltschutz ist damit auch noch eine erhebliche Kostenersparnis verbunden, die insbesondere bei der industriellen Reinigung großer Flächen zum Tragen kommt.

Da die elektrostatische Aufladung auch bei der Feuchtreinigung nicht verloren geht, kann auch dabei vollständig auf Zugabe von Reinigern in das Putzwasser verzichtet werden, so daß jegliches Nachwischen entfällt. Regelmäßiges Auswaschen des Microfasertuches im Putzwasser während der Bodenreinigung genügt.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf Fig. 1 des näheren erläutert.

Eine insgesamt mit 1 bezeichnete Wischeraufnahme besteht aus einer Tragplatte 2 an deren Unterseite Lamellen 3 trapezförmig parallel zueinander angeordnet sind. Vier an den Ecken der Tragplatte 2 angeordnete Klemmverbinder 4 dienen zur Befestigung eines in der Figur nicht dargestellten Microfasertuches an der Wischeraufnahme.

Durch zwei hintereinander geschaltete Gabelgelenke 5, 6 ist der ebenfalls nicht dargestellte Stiel des Wischers in zwei senkrecht aufeinander stehenden Ebenen gegenüber der Wischeraufnahme 1 beweglich.

Zum Reinigen des Fußbodens wird das Microfasertuch auf die Lamellen 3 aufgelegt und an seinen Ecken mit Hilfe der Klemmverbinder 4 an der Aufnahme 1 befestigt.

Infolge der Berührung des Microfasertuchs mit den Gummilamellen 3 kommt es zu einer elektrostatischen Aufladung des Microfasertuchs, unterstützt durch eine Bewegung der elastischen Lamellen 3 gegenüber dem Microfasertuch und dessen Reibung auf dem Bodenbelag. Infolgedessen

wird Schmutz und Staub von dem Tuch angezogen und dort gebunden.

Soll anschließend der Boden auch noch feucht gereinigt werden, wird das Microfasertuch lediglich mit Wasser angefeuchtet und anschließend ausgewrungen. Die elektrostatische Aufladung des Microfasertuchs durch Berührung der bzw. Bewegung gegenüber den Lamellen 3 geht auch hierbei nicht verloren. Selbst ohne Reinigungsmittel und Nachwischen läßt sich daher mit dem erfindungsgemäßen Wischsystem eine streifenfreie Reinigung ohne Nachwischen durchführen. In regelmäßigen Abständen ist das Microfasertuch während der Bodenreinigung mit klarem Wasser auszuwaschen.

Selbstverständlich ist das Wischsystem auch ausschließlich zur Feuchtreinigung ohne vorherige Trockenreinigung geeignet.

Das Microfasertuch muß in regelmäßigen Abständen gewaschen und gegebenenfalls desinfiziert werden.

#### Patentansprüche 20

1. Wischsystem für Fußböden bestehend aus einem Wischer und einem Wischtuch, dessen Wischer einen Stiel und eine Aufnahme für das Wischtuch besitzt, **dadurch gekennzeichnet**, daß
  - das Wischtuch ein Microfasertuch mit einem spezifischen Gewicht von mehr als  $120 \text{ g/m}^2$  ist,
  - die Wischeraufnahme (1) zumindest an ihrer dem Boden zugewandten Seite zumindest teilweise aus einem Material (3) mit hohem elektrostatischen Isoliervermögen besteht
  - und es in Folge einer Berührung dieses Materials (3) mit dem Microfasertuch zu einer elektrostatischen Aufladung kommt.
2. Wischsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Microfasertuch aus Polyamid- und/oder Polyesterfasern besteht.
3. Wischsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Material mit hohem elektrostatischen Isoliervermögen ein Kunststoff ist.
4. Wischsystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Material mit hohem elektrostatischen Isoliervermögen ein Elastomere, insbesondere Weichgummi ist.
5. Wischsystem nach Anspruch 1, 2 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Wischer ein an sich bekannter Lamellen-Wischer mit mehreren bodenseitig der Wischeraufnahme (1) parallel zueinander angeordneten elastischen Lamellen (3) ist.
6. Wischsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Fasern des Microfasertuchs eine Feinheit von maximal 1 Dezitex, vorzugsweise 0,2 Dezitex aufweisen.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen 55

---

60

65

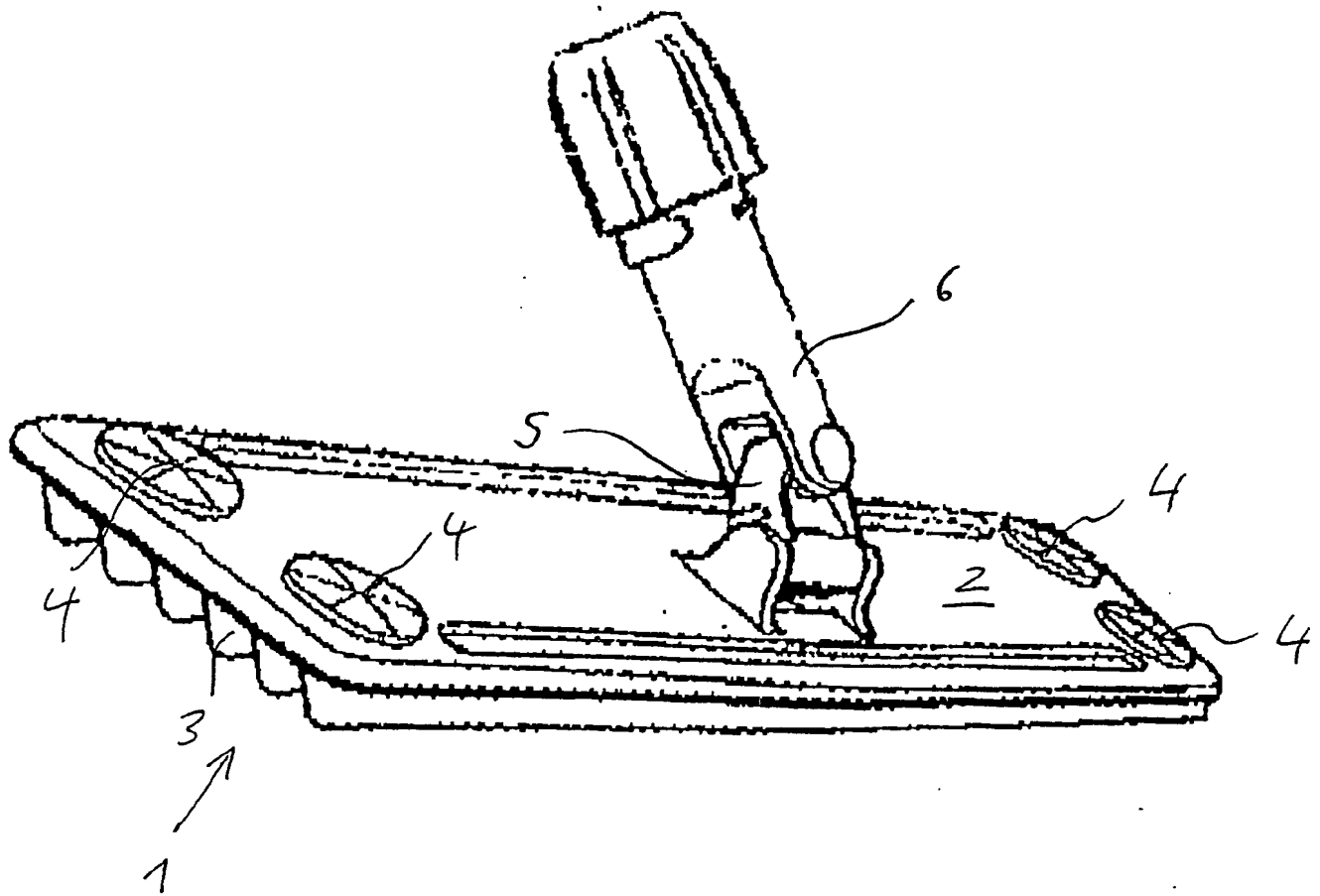


Fig. 1